

# **Consolidar un equilibrio urbano, mediante el aprovechamiento del suelo a través de espacios integrativos subterráneos.**

## **Centro Educativo y Cultural Amar y Avanzar de Marsella-Bogotá**

**Mario Andrés Diazgranados Romero<sup>1</sup>**

Universidad Católica de Colombia. Bogotá (Colombia)  
Facultad de Diseño, Programa de Arquitectura

Asesor del documento:  
Ing. Jairo Álvarez Quintero

Revisor Metodológico:  
Arq. Doris García Bernal

Asesores de Diseño  
Diseño Arquitectónico: José Ricardo Villar Uribe  
Diseño Urbano: Andrés Barrios Salcedo  
Diseño Constructivo: Jairo Álvarez Quintero



---

<sup>1</sup> (Diezgranados Romero)

[madiezgranados78@ucatolica.edu.co](mailto:madiezgranados78@ucatolica.edu.co)



La presente obra está bajo una licencia:  
**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**  
Para leer el texto completo de la licencia, visita:  
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

**Usted es libre de:**



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

**Bajo las condiciones siguientes:**



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

---

## Resumen

Por medio de la arquitectura del Centro educativo y cultural Amar y Avanzar de Marsella - Bogotá se busca consolidar un equilibrio urbano en la localidad de Kennedy como medio de integración social, mediante el aprovechamiento del suelo a través de espacios integrativos soterráneos. Debido al problema por falta de espacios culturales y educativos para ciertos integrantes de la comunidad de Marsella como lo son las madres cabeza de hogar o mujeres que no cuentan con los recursos para emprender una carrera o estudio por falta de recursos económicos o apoyo familiar; así mismo el programa va dirigido a niños, niñas y adolescentes con discapacidad múltiple asociada a discapacidad cognitiva, no psicosocial, entre seis y dieciocho años. Se debe buscar condiciones espaciales adecuadas para que así se pueda dar un intercambio cultural y generar nuevas experiencias para la comunidad del sector. Esta investigación se enfocó en la siguiente pregunta ¿qué estrategias arquitectónicas y urbanas pueden crear un equilibrio entre lo subterráneo y lo elevado que generen experiencias de uso especialmente para personas en condición de vulnerabilidad, que posibilite la integración de toda comunidad al proyecto y además las intervenciones se acomoden al lugar? La elección, implementación y adecuación de este proyecto, se dio a través de analizar y hacer un diagnóstico del sector; de delimitar usuarios y metodologías; de generar propuestas espaciales que fueron dando forma al proyecto arquitectónico y urbano. Lo cual se concluye en el beneficio en la función, forma, orden y zonificación de los elementos espaciales; cumpliendo con la interacción de los diferentes usuarios, no bastaba generar un lugar de reunión, sino además promover la convivencia y familiarización, para una exitosa experiencia social y cultural que beneficie a la comunidad.

**Palabras clave:** Entorno educativo; equilibrio urbano; paisaje urbano; construcción subterránea; integración; discapacidad cognitiva; mujeres.

---

## ABSTRACT

Through the architecture of the Love and Advance Educational and Cultural Center of Marsella-Bogota, it seeks to consolidate an urban balance in the town of Kennedy as a means of social integration, through the use of land through integrative underground spaces. Due to the problem of lack of cultural and educational spaces for certain members of the Marseille community, such as mothers who are heads of households or women who do not have the resources to undertake a career or study due to lack of financial resources or family support. Likewise, the program is aimed at boys, girls and adolescents with multiple disabilities associated with cognitive, non-psychosocial disabilities, between 6 and 18 years old. Suitable spatial conditions must be sought so that a cultural exchange can be given and new experiences can be generated for the community of the sector. This research focused on the following question, what architectural and urban strategies can create a balance between the underground and the elevated that generate experiences of use especially for people in vulnerable conditions, which allows the integration of the entire community to the project and also the interventions settle into the place? The choice, implementation and adaptation of this project took place through analyzing and making a diagnosis of the sector; to define users and methodologies; to generate spatial proposals that were shaping the architectural and urban project. Which is concluded in the benefit in the function, form, order and zoning of the spatial elements; complying with the interaction of the different users, it was not enough to create a meeting place, but also to promote coexistence and familiarization, for a successful social and cultural experience that benefits the community.

**Key words: Educational environment; urban balance; urban landscape; underground construction**

---

## Contenido

Resumen .....	3
Introducción.....	9
Generalidades .....	11
Objetivos.....	14
Objetivo Principal.....	14
Objetivos Específicos .....	15
Justificación .....	17
Hipótesis .....	19
Metodología.....	21
Marco teórico conceptual .....	23
Resultados.....	28
Fase de análisis .....	28
Fase de diagnóstico y delimitación.....	32
Fase de proyecto .....	33
Propuesta .....	36

---

Materiales y estructura referente .....	42
Discusión .....	45
Conclusiones.....	48
Referencias .....	51

---

## Lista de figuras

Figura 1. Localización del Proyecto .....	11
Figura 2. Zonas aledañas al sector a trabajar.....	12
Figura 3. Referente Museo de Arte de Chichu .....	24
Figura 4. Referente Museo Conmemorativo del Terremoto Wenchuan .....	25
Figura 5. Referente Museo del Holocausto de Los Ángeles .....	25
Figura 6. Referente Museo 30 St Mary Axe.....	26
Figura 7. La base del edificio Museo 30 St Mary Axe.....	27
Figura 6. Mapa usos del suelo – Localidad 8, Kennedy.....	29
Figura 7. Sector de análisis.....	30
Figura 8. Mapa de microzonificación sísmica.....	31
Figura 9. Esquema resumen de análisis zonificación, equipamientos, estructura ecológica, vías.....	32
Figura 10. Distribución de espacios proyecto Centro Amar y avanzar de Marsella .....	33
Figura 11. Área de afectación o área de acción del proyecto .....	34
Figura 12. Perspectiva elevada proyecto Amar y Avanzar Marsella .....	35
Figura 13. Perspectiva teatro al aire libre proyecto Amar y Avanzar Marsella .....	35
Figura 14. Zona de permanencia proyecto Amar y Avanzar Marsella.....	36
Figura 15. Fachada Este proyecto Amar y Avanzar Marsella.....	37

---

Figura 16. Fachada Oeste proyecto Amar y Avanzar Marsella.....	37
Figura 17. Planta general Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella .....	38
Figura 18. Plantas sótanos Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella .....	38
Figura 19. Plantas nivel 3 Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella .....	39
Figura 20. Plantas nivel 4 Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella .....	40
Figura 21. Corte A-A' Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella.....	40
Figura 22. Corte B-B' Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella .....	41
Figura 23 Corte estructural I Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella.....	42
Figura 24 Corte estructural II Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella.....	43
Figura 25 Corte fachada Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella.....	44

### **Lista de tablas**

Tabla 1. Población con discapacidad - Kennedy .....	12
Tabla 2. Población con registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad.....	13



---

## Introducción

Este artículo es el resultado de un proceso académico que he desarrollado teniendo en cuenta las directrices establecidas en el PEP de la universidad Católica de Colombia de la facultad de arquitectura donde se realiza un aprendizaje basado en los diferentes núcleos, generando una problemática en la cual se tiene que plantear un proyecto que responde a las diferentes preguntas convenidas, las cuales dan una solución a la problemática y así de esta manera poder entender las necesidades que tengo que atender en contextos reales de la ciudad

Colombia tiene uno de los índices de desigualdad social más altos de América Latina (su coeficiente Gini para 2005 fue de 0.5761) y como la mayoría de los países de la región, sus particularidades sociales, económicas y culturales se configuran a través de grandes contrastes y desigualdades. Algunos de los “contrastos” de la sociedad colombiana remiten a la existencia de dos lógicas cuyas interdependencias permanecen ocultas: de un lado, el conflicto armado y el narcotráfico asociados con la violencia en vastas zonas del país, el desplazamiento forzado y el empobrecimiento de millones de personas y de otro lado, el desarrollo de las grandes ciudades y la integración de sus sectores altos y medios a la globalización, al consumo de tecnología de punta y de bienes de lujo. En medio de esto, la educación, presentada en la retórica pública y privada como un factor esencial del desarrollo y el bienestar, está atravesada por enormes inequidades: entre zonas urbanas y rurales,

---

regiones, niveles académicos, instituciones, etc. (Arango Gaviria, Luz Gabriela.,pg1, 2008)

Los temas de integración social de referencia en este proyecto fueron los Centros “AMAR” y “AVANZAR” (Bogotá, 2016), cuyos servicios están orientados a niños, niñas y adolescentes en condiciones de vulnerabilidad hasta los 18 años. Los servicios varían entre actividades grupales artísticas, culturales y deportivas, apoyos alimentarios, gestión interinstitucional para escolarización de menores, y oportunidades laborales para familias, actividades lúdicas, pedagógicas, recreativas y deportivas en niños, niñas y adolescentes con discapacidad múltiple de 6 a 18 años (Bogotá, 2016).

De esta forma una ciudad viva, una arquitectura viva, son las que reutilizan los elementos del pasado y a la vez construyen el presente e innovan el futuro. Toda ciudad y toda arquitectura han de transformarse para poder acoger las funciones actuales, para servir a la vida de hoy y así seguir siendo útiles y conservarse. (Alfonso Muñoz Cosme, Arquitectura y Memoria. El Patrimonio Arquitectónico y la ley de Memoria Histórica., pg1)

Inicialmente se presentan las generalidades del proyecto donde se evidencia la localización y aspectos demográficos.

Luego a través de la primera aproximación se planteó una hipótesis, resaltando los datos encontrados en los aspectos demográficos y físicos del sitio. Posteriormente a través de un

desarrollo de fases, de análisis de los datos y de los referentes se plantea la solución a la hipótesis y finalmente el diseño e implementación del proyecto.

## Generalidades

Este proyecto se desarrolla en la localidad de Kennedy, específicamente en el sector de Marsella, entre la carrera 70 y calle 7 junto a la iglesia San Juana de Arco, como se presenta en la Figura 1, sector perteneciente a la UPZ 44 (Alcaldía Mayor de Bogotá DC, 2010).

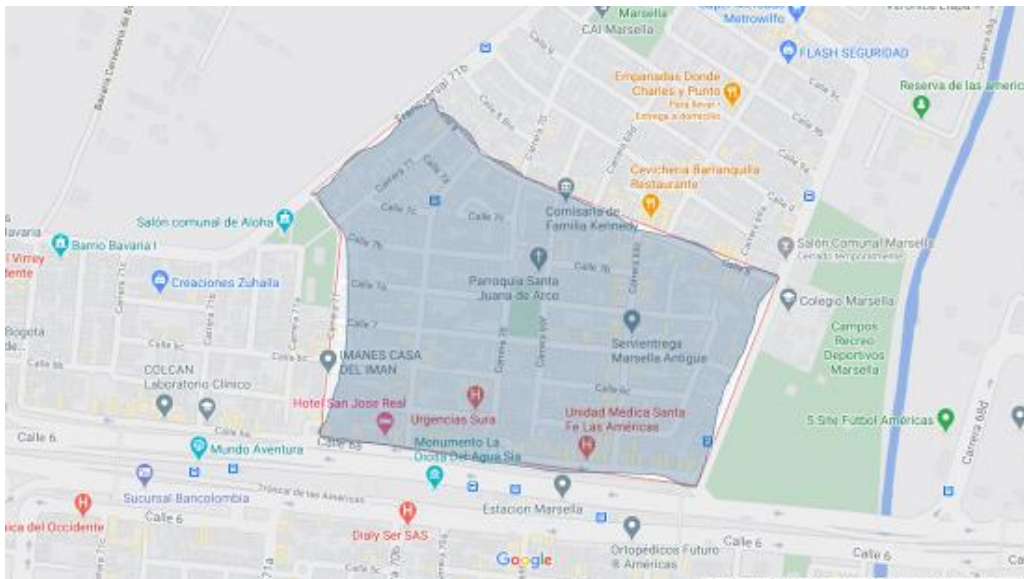


Figura 1. Localización del Proyecto  
Fuente: Google, 2019. © Copyright

En el mosaico de fotografías de la Figura 2 se presenta las diferentes panorámicas desde cuatro puntos de referencia del parque de Marsella - Bogotá, para así tener claro el punto donde se va a desarrollar el proyecto y el por qué.



Figura 2. Zonas aledañas al sector a trabajar  
 Fuente: Google, 2019. © Copyright

Se identifican problemáticas como: la falta de planeación urbana entre los barrios, el deterioro de los espacios públicos, déficit de infraestructura física, falta de equipamientos colectivos especializados que atiendan a la población vulnerable, que de acuerdo a la Tabla 1 (DANE, 2010).

Tabla 1. Población con discapacidad - Kennedy

Proporción (%)	Abril -Junio 2018	Abril -Junio 2019
Total población de 15 años y más	9,7	10,3
Hombres de 15 años y más	10,6	10,9
Mujeres de 15 y más	8,9	9,7

Fuente: DANE, 2010 Dirección de Censos y Demografía

Los jóvenes mayores a 15 años en condición de discapacidad son el 20,6% de la población de Kennedy, la evaluación demográfica del sector demostró que el 89% de la población entre hombres y mujeres tenían menores de 12 años a cargo, el 11% tenía de tres a cinco y el 0,5% tenía más de cinco menores en condiciones de discapacidad como lo presenta la Tabla 2 (DANE, 2010).

Tabla 2. Población con registro para la localización y caracterización de las personas con discapacidad

Persona a cargo menores de 12 años	Total	Hombres	Mujeres
Total	2.384	1.119	1.265
Una o dos	2.117	975	1.142
De tres a cinco	256	142	114
Más de cinco	11	2	9

Fuente: DANE Marzo 2010 - Dirección de Censos y Demografía

El plan de gobierno vigente, plantea una mejora en la calidad de vida de los ciudadanos, pues es “un elemento estructurante para la construcción de una ciudad más feliz (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2018, p. 6), esto también incluye a los espacios para la recreación, contemplación, conservación ambiental, apropiación y construcción del territorio, basado en lo anterior se plantea el proyecto que se aborda en este trabajo.

---

## Objetivos

### Objetivo Principal

Promover las capacidades de las mujeres cabeza de hogar o en estado de vulnerabilidad y a su vez la población desde los seis años hasta los dieciocho con problemas cognitivos de la población de Marsella en Bogotá a través de la creación de un equipamiento que proporcione diferentes herramientas de aprendizaje y dar un beneficio tanto educativo, físico y mental mediante el diseño de una edificación que brinde diferentes espacios adecuados para diferentes talleres y cursos por medio de aulas y recorridos que brinden diferentes sensaciones al usuario que permita un mayor aprovechamiento del espacio eficientemente atendiendo las diferentes necesidades para la cual fue creado y por último implementar el uso de las diferentes tecnologías sostenibles que ayuden a la utilización de elementos renovables como la energía solar y la recolección de aguas lluvias por medio de la utilización de paneles solares y tanques de reserva, y a su vez dotando toda la parte urbana con mobiliario y espacios que no solo le sean útiles a los que utilizan la edificación sino que este sea un espacio en el que toda la comunidad se vea beneficiada al contar con espacios especiales para el descanso, lectura y teatro al aire libre dotando estos espacios con sillas, mesas, butacas, iluminarias, usando a su vez diferentes materiales que determinen las partes blandas y duras por medio de la materialidad y la fitotectura para el desarrollo de diferentes actividades que pueda realizar la comunidad ya sean individuales, grupales, recreativas y/o educativas.

---

## Objetivos Específicos

- Renovar el espacio actual por medio del diseño de nuevos espacios peatonales y vehiculares que generen permanencias y recorridos que se adapten a los diferentes usuarios
- Desarrollar a través del diseño urbano diferentes espacios que creen distintas experiencias generando diferentes actividades tanto recreacionales como académicas que contribuyan al desarrollo cognitivo y físico de la comunidad
- Ayudar a los jóvenes entre los 4 y 18 años con problemas cognitivos con el fin que éstos tengan una educación adecuada y acorde con sus necesidades, además que sus familiares puedan ejercer sus labores cotidianas mientras éstos están en el proceso de aprendizaje.
- Conservar la mayor cantidad de árboles ya existentes, o replantar en los nuevos sitios de la parte urbana que además sean especies autóctonas de Cundinamarca para potenciar Flora local y así la fauna se beneficie de esto.
- Utilizar los recursos naturales como herramienta sostenible del proyecto. La implantación para el aprovechamiento de la luz natural el uso de persianas y rejillas para una óptima ventilación y la reutilización del agua por medio de tanques de reserva.
- Implementar nuevas tecnologías como el uso de paneles solares y sistemas de renovación de agua, y el uso de materiales locales para minimizar la huella de carbono.

- 
- Diseñar el mobiliario de acuerdo a cada espacio como sillas mesas parques, etc teniendo en cuentas las diferentes actividades a desarrollar.



---

## Justificación

De acuerdo al PEP de la universidad Católica de Colombia se realizó una investigación que arrojó diferentes problemáticas en la comunidad de Marsella en las cuales se vio reflejado el alto índice de mujeres en estado de vulnerabilidad y un alto porcentaje de mujeres que son cabeza de hogar que no cuentan con estudios académicos y no poseen los recursos económicos necesarios para costear sus estudios, la investigación también va dirigida a los niños niñas y adolescentes entre los 6 y 18 años de edad con problemas cognitivos

Por medio de las visitas de campo y el estudio se hizo visible la falta de espacios y lugares destinados para la educación y el apoyo para este grupo específico de la población que no cuenta con el equipamiento adecuado para el desarrollo académico, físico y mental, lo cual es necesario para la evolución de dicha población

Con los instrumentos de estudio empleados se busca facilitar la educación de dicha población mediante el proyecto arquitectónico creando espacios adecuados como la elaboración de aulas que cuenten con la infraestructura adecuada para cada taller o curso que brindara el proyecto.

Se busca por medio de lo urbano que se vea beneficiado no solo estos dos grupos, si no todo el sector de la localidad de Marsella retribuyendo el espacio utilizado por el proyecto arquitectónico. Y así la renovación de la parte urbana con espacios de permanencia y lugares de integración.

---

El niño y la niña con discapacidad cognitiva requieren atención temprana para promover su desarrollo integral. Existen unos factores de riesgo que pueden generar discapacidad cognitiva los cuales son necesarios identificar y controlar. Es importante conocer y practicar los factores protectores para prevenir las discapacidades o para optimizar las capacidades y oportunidades de los niños y niñas con discapacidad (ICBF; Alcaldía Mayor de Bogotá; Caja de compensación Familiar COMPENSAR, 2009)

---

## Hipótesis

A través de arquitectura del sitio y el urbanismo del entorno se presente congregar a la comunidad en condición de vulnerabilidad y solucionar necesidades en cuanto al cuidado y desarrollo integral de los niños y sus familias brindando diferentes espacios que se adaptaran a cada requerimiento y que integrará programas culturales y educativos con el enfoque para madres y familiares de los niños con discapacidad, que a futuro mejore las condiciones y calidad de vida de la comunidad participante .

Para esto se tuvo en cuenta la seguridad y protección de los niños al idealizar unas aulas polivalentes que se adaptaran a los diferentes usos (música, arte, lúdica, ludoteca) en la zona baja de la edificación (subterránea), y que a su vez tuviera iluminación natural e integración del urbanismo del sector.

Se plantea dejar una planta libre a doble altura para así permitir el ingreso de luz a la zona subterránea, que además permita la libre circulación, la integración de la comunidad a través de los espacios abiertos que inviten a la permanencia en el proyecto.

Finalmente, una planta superior donde se plantea generar aulas para la formación de familiares de niños, niñas y adolescentes en condición de vulnerabilidad, ofreciendo programas educativos como cocina, artes, informática, costura e indispensablemente que contara con comedor comunitario. Allí también iría la sede administrativa y de orientación del Centro.

---

**A partir de lo planteado se genera la siguiente pregunta ¿qué estrategias arquitectónicas y urbanas pueden crear un equilibrio entre lo subterráneo y lo elevado que generen experiencias de uso especialmente para personas en condición de vulnerabilidad, que posibilite la integración de toda comunidad al proyecto y además las intervenciones se acomoden al lugar?**

---

## Metodología

Para el correcto desarrollo del proyecto es necesario una recopilación y análisis de la información como se presenta a continuación:

- Normativa: Determinar el uso principal, condiciones urbanas propias del sector y la proyección del mismo.
- Demografía: Usuario objetivo según índices poblacionales.
- Morfología y estructura ecológica: Organización y estructura el sector en relación al desarrollo urbano.
- Equipamientos existentes: Qué espacios, en qué estado y a quienes están dirigidos.
- Movilidad urbana: Cómo son los flujos peatonales y vehiculares, identificar el medio de acceso y de qué manera esto influiría la escala del proyecto.

Se propone un modelo de fases de desarrollo del proyecto involucrando las determinantes antes mencionadas, con el fin de asignar actividades y organizar el avance del proyecto, de la siguiente manera:

- Fase de análisis: Estudio detallado del sector, recolectando datos como: la normativa del predio, los planos cartográficos del lote, la morfología de las manzanas y de los predios, los parques aledaños al lote, la estructura ecológica principal, el estado de las vías y la calidad del espacio público. Documentación de la secretaria de integración social por la cual definen los diferentes centros que propone el Distrito de Bogotá. De acuerdo al análisis social y físico realizado en el sector se concluye que

---

el centro que mejor responde a las necesidades de la población de Marsella es una mezcla de los Centro amar y Centro avanzar.

- Fase de delimitación y propuesta: A través del Work shop inicial se realiza una primera implantación del proyecto observando factibilidad de una excavación y así poder destinar este sitio a los niños en condición de discapacidad cognitiva, con el fin de que no tengan espacios inseguros siendo ésta la parte del Centro Avanzar. Para la segunda etapa del proyecto, se ve necesario que la planta este elevada por la falta de espacio público en el sector, este volumen, corresponderá a Centro Amar.
- Fase de proyecto: Finalmente se idealiza una integración del espacio público y los Centros que permita el tránsito por la zona libre de toda la comunidad dando como resultado con la consolidación del proyecto arquitectónico, urbano y constructivo, teniendo en cuenta todas las fases previas y responde a los objetivos planteados. Se expresa mediante bocetos de proceso de diseño, información planimetría y memorias.

---

## Marco teórico conceptual

Los factores que se tuvieron en cuenta en la elaboración de este proyecto son aquellos que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de las mujeres cabeza de hogar y en condiciones de vulnerabilidad y para los niños, jóvenes y adolescentes entre los 6 y 18 años con problemas cognitivos mediante Diseñar espacios permeables a través de recorridos que llegan a espacios de permanencia dando prelación al peatón, por medio de planta libre, los niveles permiten que el edificio conecte con el urbanismo.

como equipo de investigación en el que nos preocupa la reflexión en torno al modo de cómo poder articular e interpretar los procesos de formación escolar, es la manera en que se entienden los espacios escolares como espacios que forman parte integral de los procesos de enseñanza-aprendizaje, el valor “educador” del espacio arquitectónico en las edificios es, entendiendo que uno de los elementos que debe ser trabajado en relación a las dinámicas de las nuevas pedagogías actuales es el del espacio en donde adquieren sentido dichos procesos educativos. Dentro de las líneas y desarrollos disciplinares de la investigación, una de las que más interés representa colares. Esto refiere en gran medida a la noción de pedagogía de los espacios ( Faraci & Litvin, 2012)

### Criterios de diseño

Partiendo de la adecuada integración de espacios para poblaciones vulnerables y comunidad se remitió a (Muriá Vila. R, 2001) como lo menciona a continuación:

cuando en las calles, plazas, jardines y edificios públicos sea normal la presencia de las personas con necesidades especiales, sin que estén sufriendo al moverse, ni cause extrañeza, lástima o repulsión, los profesionales del diseño empezaremos a sentirnos satisfechos por nuestra labor. (Muriá Vila. R, 2001).

Arquitectónicamente para el Centro Avanzar se planteó la relación entre el espacio y la comunidad a través de referentes como Museo de Arte de Chichu (Japan Hoppers, 2011) y El Museo Conmemorativo del Terremoto Wenchuan, (Arquitectura Viva, 2017) cuyos diseños subterráneos invitan a la población a recorrer caminos de acceso sin jerarquía muchas zonas verdes y además asegurando que el complejo adopte una presencia discreta, en la Figura 3 y Figura 4 se presentan dichos referentes.



Figura 3. Referente Museo de Arte de Chichu  
Fuente: Google, 2019. © Copyright





Figura 4. Referente Museo Conmemorativo del Terremoto Wenchuan  
Fuente: Google, 2019. © Copyright

El Museo del Holocausto de Los Ángeles (LAMOTH) (Arquitectura blanca, 2014) refirió una integración del edificio al entorno y el paisaje del parque. Caminos existentes en el parque son utilizados como elementos conectivos para integrar el flujo peatonal del parque con la nueva circulación para los visitantes del Centro, en la Figura 5 se presenta una imagen de los caminos.



Figura 5. Referente Museo del Holocausto de Los Ángeles  
Fuente: Google, 2019. © Copyright

La zona del Centro Amar se planteó elevada para dar libre circulación. Las elevaciones del volumen jerárquico son posibles gracias a las columnas verticales, estas le dan una estética y

una resistencia que son necesarias para la apropiación del equipamiento urbano arquitectónico del sector.

Por el lado arquitectónico y constructivo se plantea la estructura en diagonales tomando como referente la edificación Swiss Resituado 30 St Mary Axe u edificio en Londres y diseñado por el arquitecto Norman Foster and Partners . esta es una edificación principalmente de oficinas, pero fue un referente clave para ver como funcionaban esta clase de estructura a la vista y en diagonales además de la técnica realizada para cubrir estas fachadas con vidrio.



Figura 6. Referente Museo 30 St Mary Axe  
Fuente: Google, 2019. © Copyright

Desde acá se puede apreciar más de cerca el detalle de la estructura como se integra y es parte de todo el diseño arquitectónico sin dejar de cumplir su función estructural. (News, 2007)



Figura 7. La base del edificio Museo 30 St Mary Axe  
Fuente: Google, 2019. © Copyright

---

## Resultados

### Fase de análisis

De acuerdo al POT, en la unidad de planeación zonal (UPZ) 44, dividida en siete áreas de actividad, existe:

Una gran zona residencial con ejes de comercio y servicios en los barrios Mandalay, Américas occidental, Nueva Marsella, Hipódromo de Techo y parte de la urbanización Carvajal que coincide con la zona con tratamiento de consolidación urbanística. Los legalizados La Floresta, Centro Américas, y La Floresta sur se les asignó área de actividad residencial con actividad económica en la vivienda, que coincide con la zona con tratamiento de consolidación con densificación moderada. Hay una gran superficie comercial que es el Centro comercial Plaza de las Américas, un Parque Metropolitano, El Parque Mundo Aventura, el Parque Zonal La Igualdad, una zona de comercio cualificado, que coincide en parte con la zona de consolidación y una zona demarcada con tratamiento de renovación urbana (Bogotá, Alcaldía Mayor de, 2011)

Este sector tiene un área de actividad residencial de acuerdo al Mapa uso de suelos localidad Kennedy (Figura 8) con actividad económica dentro de la vivienda, para el área que se localiza entre la avenida del congreso eucarístico, carrera 70b, calle 3 hasta calle 8 sur; sector normativo que comprende las urbanizaciones: las américas, el legalizado la igualdad y el legalizado la floresta sur, subsector a: con ocupación total del 1 piso, altura máxima 3 pisos, sin antejardín. En el subsector b: índice de ocupación: 0.75, índice de construcción 3, altura

4 pisos sin antejardín. subsector c: índice de ocupación: 0.7, índice de construcción 2.1, altura 3 pisos sin antejardín (Alcaldía Mayor de Bogotá DC, 2010).

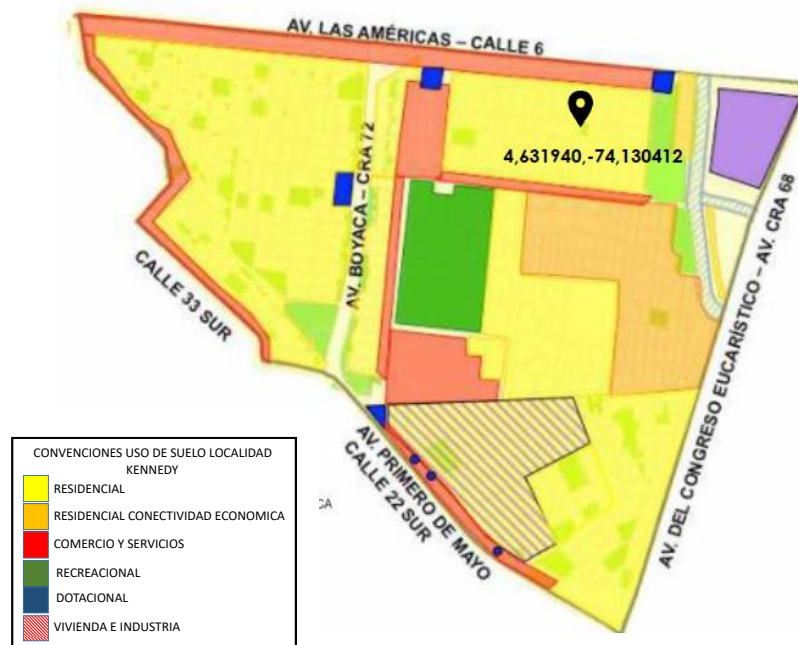


Figura 8. Mapa usos del suelo – Localidad 8, Kennedy  
Fuente: POT, 2019. © Copyright

En cuanto a usos complementarios, se permiten equipamientos colectivos de salud y culto de escala zonal, de cultura, bienestar social y educativo de escala vecinal, comercio zonal, comercio vecinal a, comercio vecinal b, servicios financieros cajeros automáticos, servicios alimentarios, servicios profesionales técnicos especializados de escala zonal, y vecinal, servicios de comunicación y entretenimiento de escala zonal y vecinal (Alcaldía Mayor de Bogotá DC, 2010).

Hay usos restringidos, como servicios empresariales y de logística de escala urbana y alto impacto, servicios técnicos especializados de escala zonal, servicios de diversión y esparcimiento

billares de escala urbana, de escala zonal, juegos de salón, entre otros. Lo anterior también comprende la urbanización nueva Marsella (Figura 9) y américas, donde lo que se espera es que se conserve una densidad baja de 3 pisos y lo anteriormente mencionado para los índices establecidos en la normatividad del sector (Alcaldía Mayor de Bogotá DC, 2010).



Figura 9. Sector de análisis  
Fuente: POT, 2019. © Copyright

El plan de desarrollo, contempla el espacio público de vital importancia para la calidad de vida de los ciudadanos 2016-2019 “Bogotá Mejor para Todos”, esta política pública, desarrolla aspectos de conflicto a nivel físico espacial, ambiental y de seguridad, resolviéndolo desde los componentes, social, cultural y económico, bajo acciones de recuperación y generación sostenible del espacio público (Alcaldía mayor de Bogotá, 2018,



p. 6). Para el planteamiento urbano hay que tener en cuenta las condiciones físicas del lugar, como el estado del suelo (Figura 10), la localidad de Kennedy se encuentra ubicado en un sector donde el suelo tiene características tipo lacustre, con riesgo sísmico medio de categoría tres.

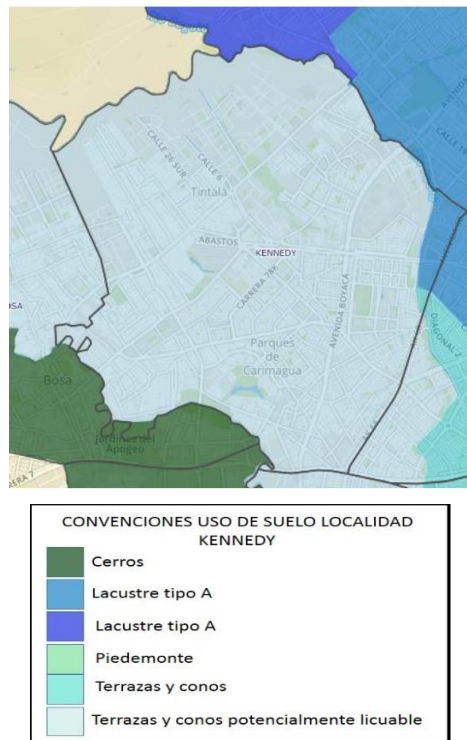


Figura 10. Mapa de microzonificación sísmica  
Fuente: IDIGER, 2019. © Copyright

Se recolectó y analizó información del sector y del lote de implantación; se identificaron determinantes:

Para poder tener una visión general de la escala urbana del área del proyecto se sintetizó la información de manera gráfica resaltando la zonificación, equipamientos, estructura ecológica, vías como se presenta en la Figura 11.



Figura 11. Esquema resumen de análisis zonificación, equipamientos, estructura ecológica, vías  
Fuente: elaboración propia, 2019

### **Fase de diagnóstico y delimitación**

El sector de Marsella a pesar de contar con zonas verdes como medio de liberación de espacio público requiere un acondicionamiento y dotación para la realización de actividades que integre a toda la población. Actualmente existe una tendencia a que las personas que más permanecen en el sector son los adultos de la tercera edad y que a la vez los equipamientos culturales y sociales que existen son insuficientes y de baja calidad; del mismo modo pasa con los niños niñas y adolescentes que a pesar de que existen colegios que los acogen, no existen espacios para el esparcimiento extracurricular que les pueda brindar actividades de ocio como actividades de aprendizaje o de interacción con niños de su misma condición .

El proyecto está delimitado espacialmente con un radio de influencia de 250m. Está dirigido a niños, niñas y adolescentes entre los 6-18 años en condiciones de discapacidad cognitiva, madres cabeza de familia, familias con niños en condición de absentismo escolar y zona transitable para toda la población. Los servicios ofrecidos fueron enfocados a desarrollar procesos de inclusión educativa de acuerdo con las habilidades y capacidades de los



participantes, se busca que la ciudadanía tenga acceso a la información. Además de generar espacios de mantenimiento de las condiciones físicas y mentales que permiten el mejoramiento de los ciudadanos. Todos estos centros proporcionan apoyo alimentario y buscan el mejoramiento cognitivo, no psicosocial.

### Fase de proyecto

El sector carece de un equipamiento urbano arquitectónico que le brinde servicios a la comunidad del sector. Por esta razón se decide elevar el proyecto para dejar la primera planta libre y hacer un espacio urbano con diferentes actividades que complementen el proyecto arquitectónico y así brindar un servicio completo a la comunidad.

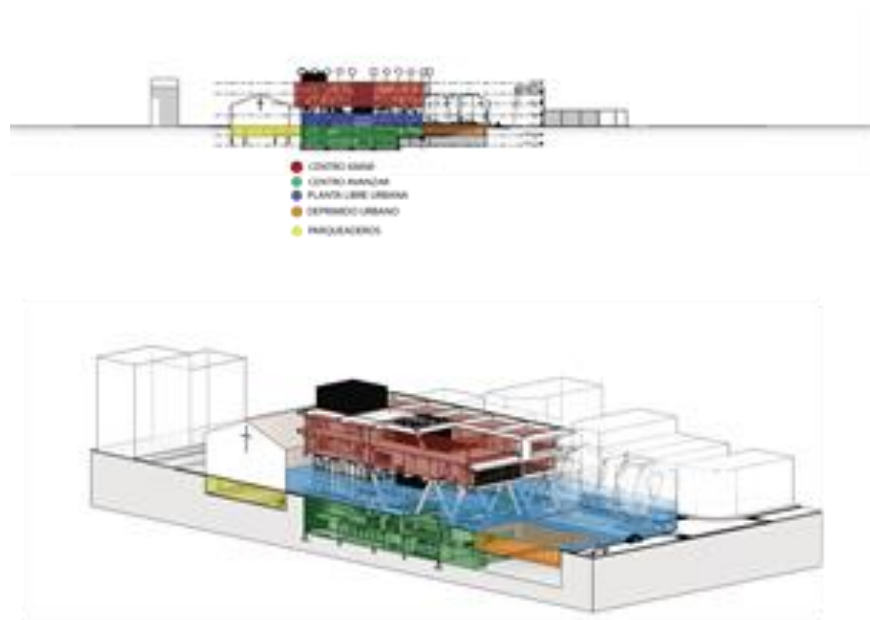


Figura 12. Distribución de espacios proyecto Centro Amar y avanzar de Marsella  
Fuente: elaboración propia, 2019

Uno de los usos aledaños al predio es la iglesia san Juana de arco, la cual es un hito importante para la comunidad y para el sector el proyecto; el proyecto gracias a sus alturas y el espacio urbano en la planta libre permite que esta tenga una conexión visual directa desde cualquier punto de la plaza urbana. A continuación, se presenta la distribución de espacios del proyecto:



Figura 13. Área de afectación o área de acción del proyecto  
Fuente: elaboración propia, 2019

Mediante el diseño arquitectónico se busca promover la integración de diferentes comunidades vulnerables a través de la distribución espacial que el sector ofrecía, mejorando la calidad de vida de los usuarios, mujeres cabeza de hogar y niños, jóvenes y adolescentes entre los 6 y 18 años con problemas cognitivos y la comunidad aledaña, por medio de zonas blandas, cambios de nivel, sitios de esparcimiento, recreación e interacción, en la Figura 14 se evidencia el modelo diseñado el cual se adapta a las diferentes problemáticas encontradas en la fase de análisis



Figura 14. Perspectiva elevada proyecto Amar y Avanzar Marsella

Fuente: elaboración propia, 2019

En las Figura 19 y Figura 20 se presenta la distribución espacial del Teatro al aire libre, el cual fue diseñado para toda la comunidad.



Figura 15. Perspectiva teatro al aire libre proyecto Amar y Avanzar Marsella

Fuente: elaboración propia, 2019



Figura 16. Zona de permanencia proyecto Amar y Avanzar Marsella

Fuente: elaboración propia, 2019

## Propuesta

La edificación se diseñó teniendo en cuenta el desarrollo demográfico del sector y las consecuencias espaciales que se generen a partir de este proyecto, el cual debe responder a las problemáticas planteadas anteriormente. Se mantuvo la descripción y normativa de la manzana de intervención, estableciendo que el máximo de niveles era de 4 pisos, de uso de tipo dotacional, estratificación 3, con equipamiento educativo. En Figura 17 y Figura 18 se presenta la fachada este del proyecto.

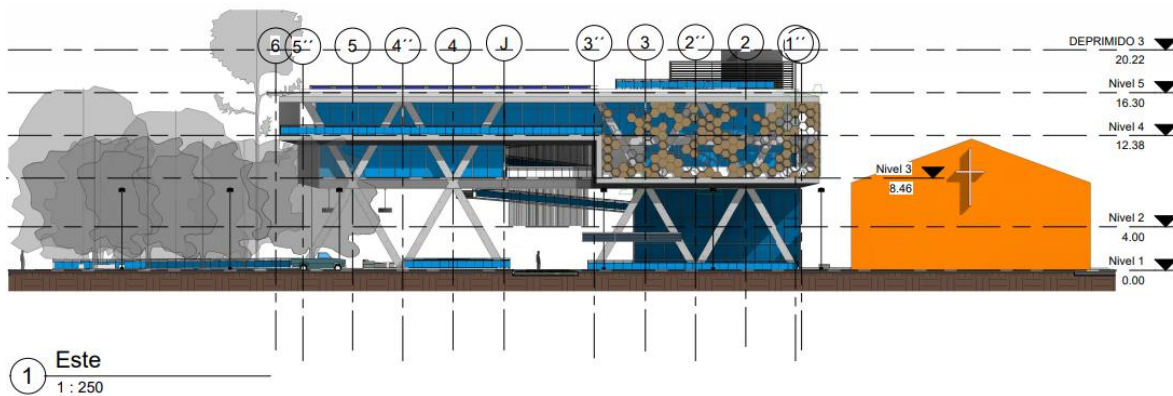


Figura 17. Fachada Este proyecto Amar y Avanzar Marsella

Fuente: elaboración propia, 2019

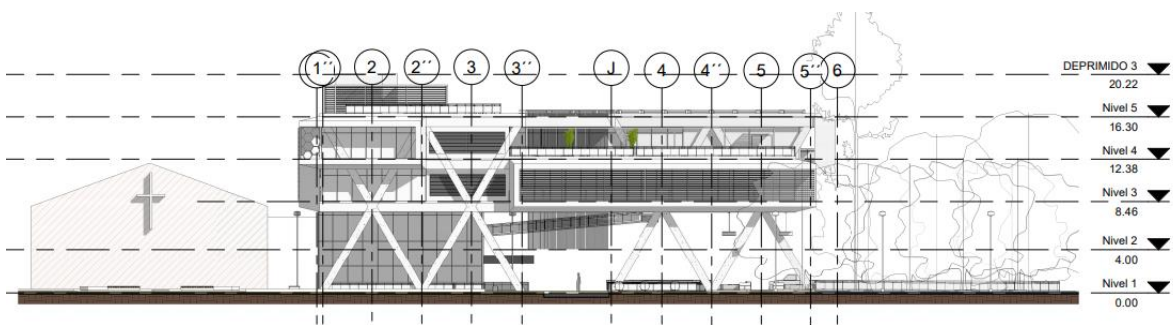


Figura 18. Fachada Oeste proyecto Amar y Avanzar Marsella

Fuente: elaboración propia, 2019

Se buscó optimizar el espacio por medio de sótanos, organizando los espacios para las diferentes actividades del centro Avanzar, para lo cual se generaron zonas lúdicas, salones de música, aulas polivalentes.



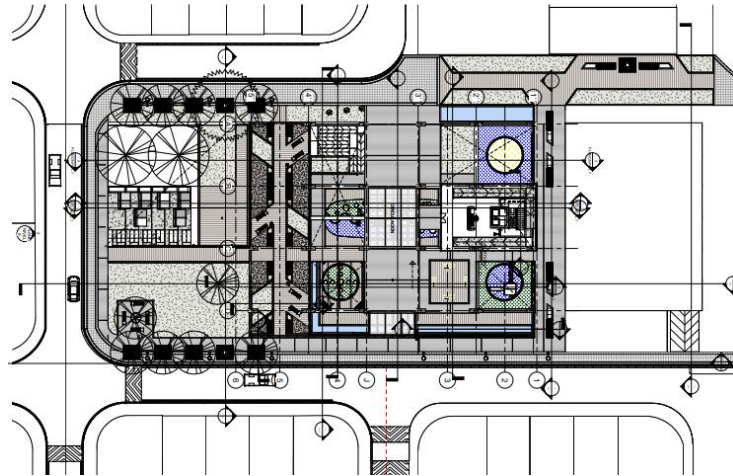


Figura 19. Planta general Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
Fuente: elaboración propia, 2019

Como se mencionó anteriormente se escogió esta zona para los niños con discapacidades cognitivas con el fin de que los NNA tuvieran menos riesgo de accidentes de altura y su vez aislarlos de dispersores del sector.

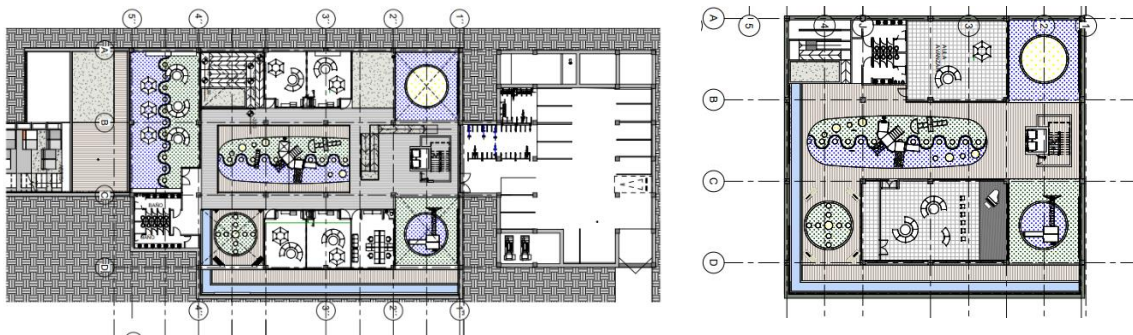


Figura 20. Plantas sótanos Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
Fuente: elaboración propia, 2019

En las plantas elevadas se diseñó el espacio para la comunidad del centro Amar, que brindara espacios educativos y de integración para las mujeres cabeza de hogar, que integró zonas

como aulas, servicios de acompañamiento y valoración psicológica y la zona administrativa del centro, en la Figura 21 se presenta esta distribución.

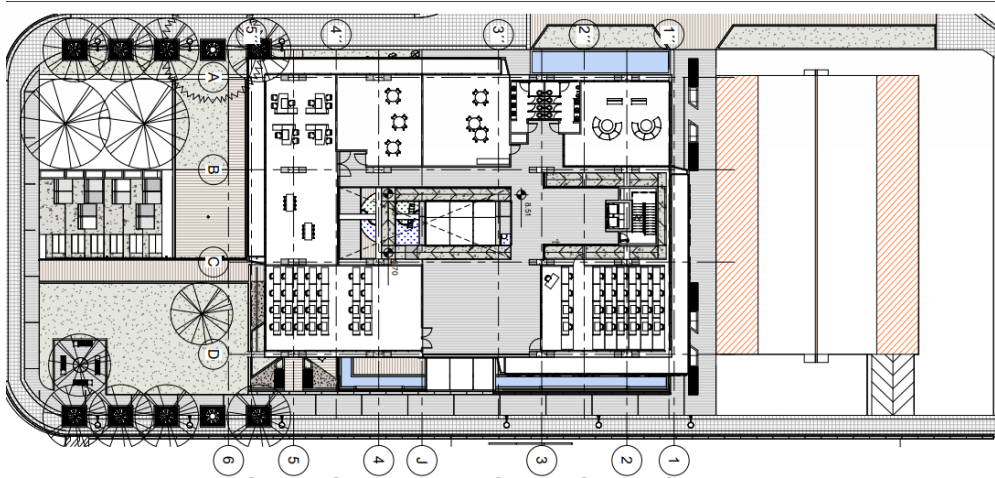


Figura 21. Plantas nivel 3 Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
Fuente: elaboración propia, 2019

En el último nivel se diseñaron espacios que contempla comedor, salones para clases de cocina, cocina, y terraza al aire libre, donde se le permitiera a la comunidad condiciones abiertas de esparcimiento y recreación como de descanso y liberación, como se presenta en la Figura 22.

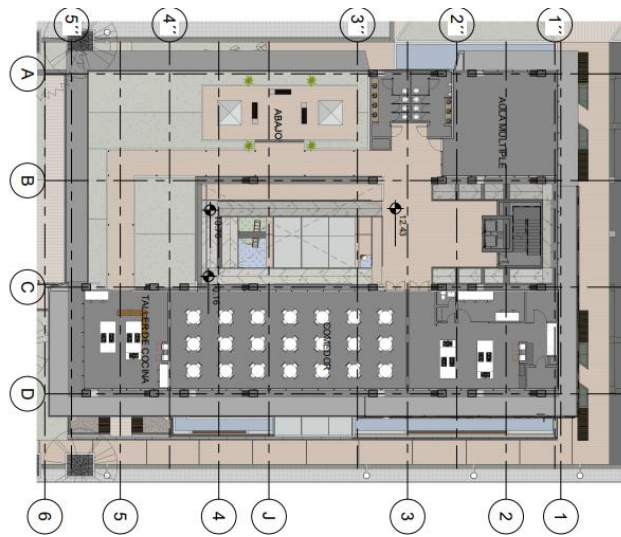


Figura 22. Plantas nivel 4 Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
 Fuente: elaboración propia, 2019

En la Figura 23 se presenta el espacio urbano aprovechado gracias a la excavación y elevación del proyecto generando nuevos usos para las diferentes actividades de la comunidad y así contribuir a la integración social en el sector.

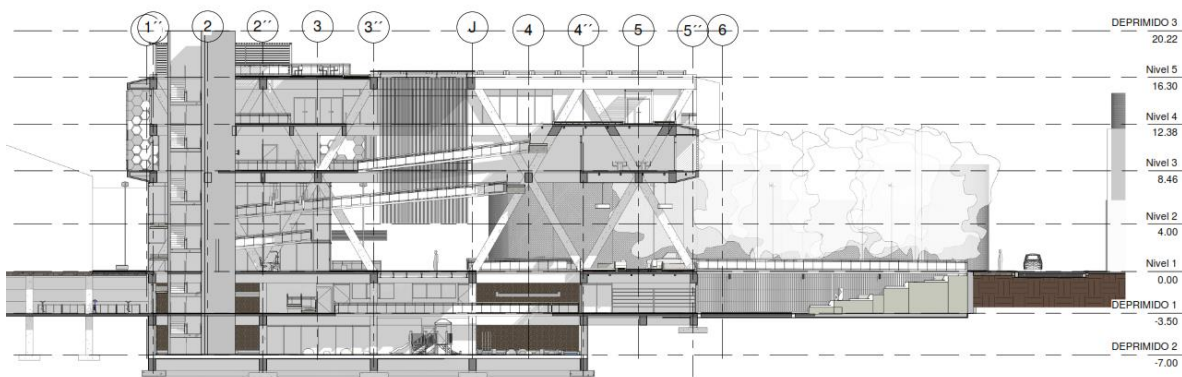


Figura 23. Corte A-A' Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
 Fuente: elaboración propia, 2019



Los espacios subterráneos fueron diseñados especialmente para los niños, niñas y adolescentes con problemas cognitivos, que fueran seguros de caídas y accidentes para ellos, como se evidencian en los cortes de las imágenes Figura 23 y Figura 24.

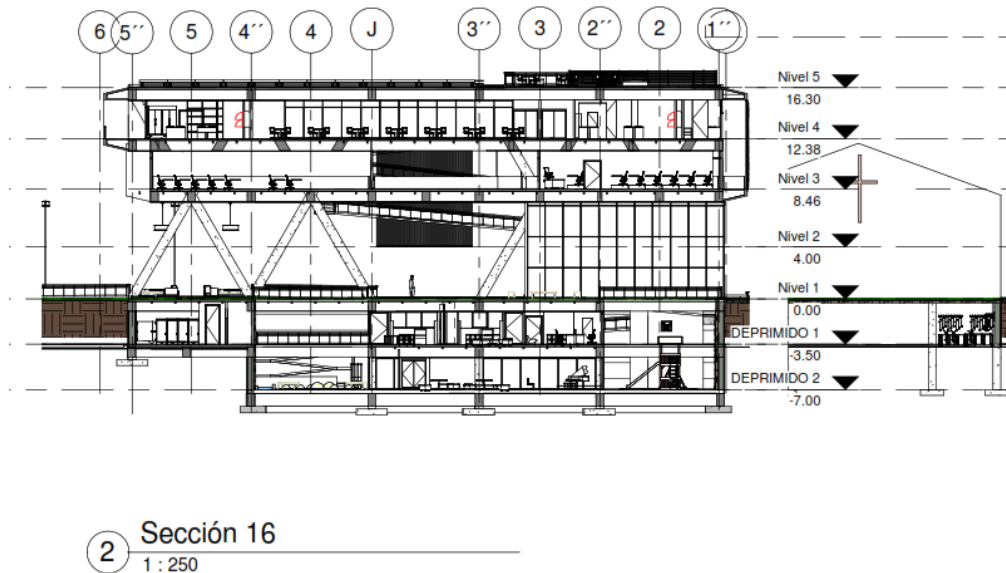


Figura 24. Corte B-B' Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
 Fuente: elaboración propia, 2019

Desde la parte constructiva se concibe como un elemento fundamental en el diseño del proyecto ya que no solo es la parte que sostiene la edificación, sino que la estructura hace parte del diseño arquitectónico siendo gran protagonista de esta edificación. Tratando así de mostrar toda la técnica(firmitas) combinado con lo estético(venustas) y así permitiendo este espacio(utilitas) de planta libre cumpliendo así los tres cánones de la arquitectura aplicados para brindar a la comunidad un conjunto de experiencias diferentes con las cuales el sector no contaba.

Marco Vitruvio proponía en su tratado “De Architectura”, que la arquitectura descansa sobre tres principios básicos, la Venustas (belleza), la Firmitas (firmeza) y la Utilitas (utilidad), siendo finalmente la arquitectura, un equilibrio entre estas tres variables y la ausencia de una de ellas, haría que tal obra no pudiera ser considerada como tal. (García, 2012)

### **Materiales y estructura referente**

La selección de los materiales se da pensando en la durabilidad y el aspecto físico que tiene. tratando así de buscar materiales lo más puros posibles como lo son el concreto y el vidrio el cual tenga un poco mantenimiento y sean resistentes al paso del tiempo, también de implementar materiales que sean más amigables con el medio ambiente como son las maderas plásticas y el uso de materiales reciclados como el caucho y el vidrio.

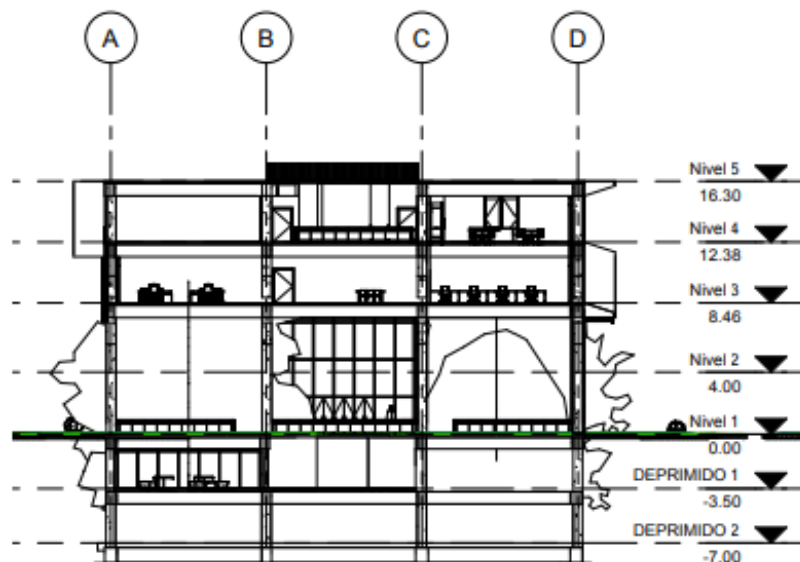


Figura 25 Corte estructural I Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
Fuente: elaboración propia, 2019

Por el lado de la estructura se pensó en el concreto porque es un material que aparte de dar apariencia física sus cualidades de resistencia y durabilidad lo hace un elemento indispensable a la hora de realizar este proyecto.

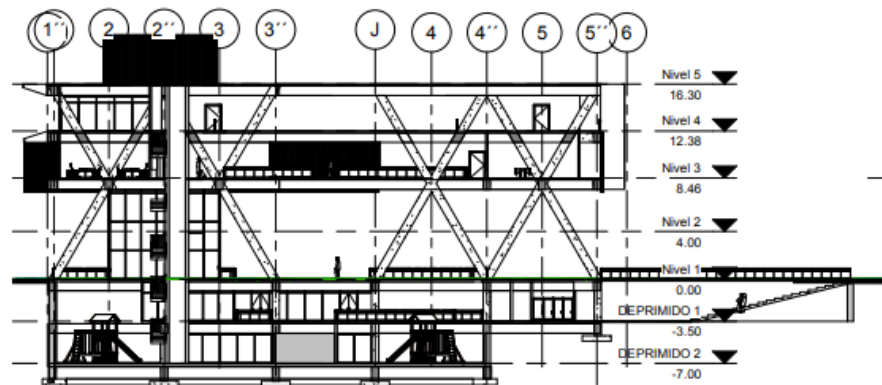


Figura 26 Corte estructural II Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
Fuente: elaboración propia, 2019

El uso de nuevas tecnologías para las pieles de las fachadas se hace vital para optimizar los espacios en tanto al confort del ambiente controlando el paso de luz y aire de manera inteligente para mejorar las condiciones dentro de la edificación permitiendo o impidiendo el paso de luz directa a los espacios. así como la apertura de rejillas para controlar la temperatura de los espacios y aulas. Como se ve en la Figura 27.

El propósito de la arquitectura es dar origen a un medio; un marco relevante para las actividades del hombre; la creación de este espacio a través de un orden de ciertos aspectos del ambiente. Dentro del contexto físico, habrá que aprovechar los elementos naturales como el viento, la luz,

sombras, el agua, entre otros. Valer estos factores dentro del diseño arquitectónico que, de la mano con el proceso de diseño, puedan llegar a crear una arquitectura emocional. Elementos que ya tenemos en la naturaleza como lo menciona Steven Holl: (Perez, 2014)

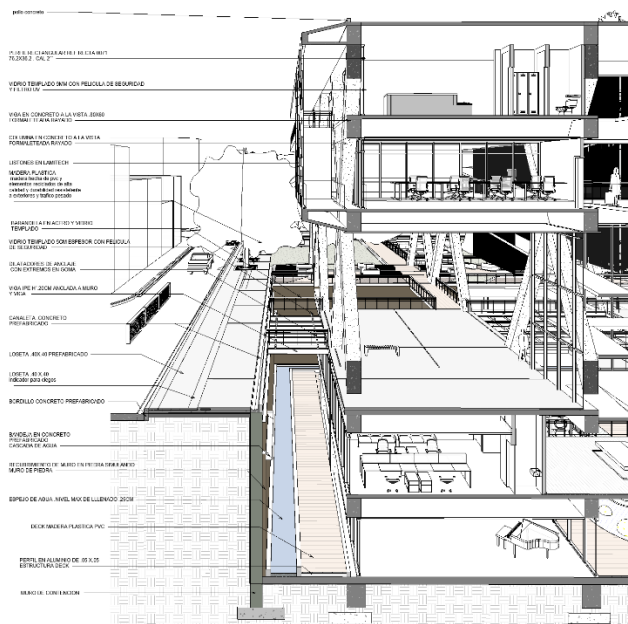


Figura 27 Corte fachada Proyecto Centro Amar Avanzar Marsella  
Fuente: elaboración propia, 2019

---

## Discusión

El tipo de proyecto planteado en esta investigación representó un análisis de información que permitiera abordar todas las necesidades que requerían ser solucionadas, sin embargo, este tipo de espacios no son muy vistos en Colombia. En el plan estratégico de la Secretaría de Integración Social de Bogotá hasta el año 2019 definió directrices y poblaciones para quienes irían dirigidos estos proyectos, haciendo un especial enfoque en la población vulnerable permitiendo que a través de estos lugares la población en situación de discapacidad y vulnerabilidad pueda desarrollar capacidades cognitivas e integración social que permita mejorar las calidades de vida de las personas. Abordamos el estudio y análisis del núcleo problemático a partir del fundamento sociológico de la Facultad, planteado a través del PEP de la siguiente manera:

El Programa de Arquitectura de la Universidad Católica de Colombia tiene como fundamento sociológico el reconocimiento de la cultura como el contexto dentro del cual pueden describirse todos los fenómenos y procesos sociales, conlleva un esquema históricamente transmitido de significaciones expresadas en formas simbólicas, lenguajes con los cuales los hombres se comunican y desarrollan su conocimiento. En ese sentido, la arquitectura se entiende como una expresión cultural de naturaleza pública, lo cual implica el análisis y la interpretación de las diversas formas discursivas, imaginarios sociales y formas de sociabilidad que la determinan, materia prima en la cual se enraízan los procesos de transformación hacia una

---

sociedad efectivamente democrática y ambientalmente sostenible. La arquitectura participa de la construcción de los conceptos de nación y ciudad. (PEP - Universidad Católica de Colombia) (Católica de Colombia, 2010)

La hipótesis planteaba que al integrar el espacio a nivel como zona de tránsito permitiría una mayor interacción de la comunidad con los niños, niñas y adolescentes situación de discapacidad y vulnerabilidad permitiendo que las personas ajenas a las familias pero parte de la comunidad pudieran integrar, empatizar y conocer a ésta comunidad especial , sin verlos con lástima y que en el futuro estos NNA pudieran tener oportunidades que mejoren su calidad de vida, a través de la inclusión laboral con los mismos vecinos .

El estudio demostró además que el 40% de las mujeres del sector son madres cabezas de hogar, para esta población irían dirigidos los programas técnicos educativos con el fin que a futuro puedan optimizar su calidad de vida y la de sus hijos.

Al modificar el parque se pretende generar espacios más seguros a través de la apropiación de la comunidad, interviniendo los espacios de influencia del proyecto. Se prevé un cierre parcial de vías secundarias con el fin generar un mayor flujo de personas sin el riesgo de siniestros viales y así la comunidad pueda disponer de estos espacios para actividades culturales, lúdicas y de ocio.

El proyecto presenta limitaciones espaciales, por lo cual debió optimizarse el espacio a través de la zona subterránea y la zona elevada para dejar el espacio de circulación libre. Debido a la estructura de la Iglesia no fue posible diseñar un complejo moderno arquitectónico, ya que

---

la comunidad no estaba de acuerdo con la reforma de la iglesia, porque para ellos hacía parte de la identidad del sector al ser construida por la misma comunidad.

La permeabilidad del proyecto pretende generar ingreso de luz y ventilación a la zona subterránea y que al estar enterrada evita el ingreso de vándalos a la edificación. A través del cambio urbano del parque se brinda mayor confianza a los usuarios por medio de mejores equipamientos en cuanto a espacios e iluminación.

---

## Conclusiones

De acuerdo a la pregunta ¿qué estrategias arquitectónicas y urbanas pueden crear un equilibrio entre lo subterráneo y lo elevado que generen experiencias de uso especialmente para personas en condición de vulnerabilidad, que posibilite la integración de toda comunidad al proyecto y además las intervenciones se acomoden al lugar? Para esto se diseñaron espacios permeables que a través de recorridos llegan a espacios de permanencia dando prelación al peatón y a la planta libre, los niveles permiten que el edificio se integre con el urbanismo y sacándole provecho al espacio urbano de la excavación generando nuevos usos para las diferentes actividades de la comunidad.

El PEP es una guía que nos orienta las propuestas y proyectos que conduzca a una solución más efectiva frente a los desafíos presentes y futuros de la arquitectura y su educación , para situar el contexto en el cual se desarrolla este proyecto , es conveniente señalar el enfoque formativo innovador y conectado con la realidad económica , productiva y empresarial , en la cual la arquitectura desempeña un importante papel del desarrollo económico, físico humano y en la mejora de la calidad de vida de las personas (Católica de Colombia, 2010).

Por medio de la arquitectura se buscó resolver las diferentes problemáticas que se evidenciaron a la hora de realizar el proyecto y darle una optimización al espacio dando solución a las necesidades de la comunidad y el sector integrando las diferentes competencias como es lo arquitectónico, constructivo y urbano haciendo de las 3 un solo



---

proyecto que resuma la mayor cantidad de aspectos positivos que permita que las personas del sector se apropien del proyecto y sea utilizado por la mayoría del sector de Marsella.

Como lo destaca el PEP la educación del arquitecto implica procesos de enseñanza-aprendizaje mediante un proceso sistemático de intercambio y aplicación de conocimiento aportando desde diversos campos y disciplinas a través del proceso de actividades de concepción, proyección, desarrollo y evaluación en relación a ciertas necesidades objetivas propias del campo de acción disciplinar y orientados a la calidad, optimización y preservación de uso de los recursos”. (Católica de Colombia, 2010)

En mi formación como arquitecto, trate de contemplar todas las variables y problemáticas que el programa y los estudios fueron planteando para desarrollar una propuesta acorde a todas las necesidades que tenía los usuarios de la comunidad de Marsella brindándoles un diseño que cumpliera de manera óptima con todas las actividades y requisitos para el crecimiento y la equidad de una comunidad, por medio de la educación y de espacios que generen una interacción social y cultural entre los diferentes agentes de la comunidad

En mi opinión sobre la arquitectura de mi proyecto trate de que cada espacio cumpliera más con las sensaciones que con las actividades con las que fueron planteadas, ya que el uso de los espacios puede cambiar a través de los años. Sin embargo al diseñar contemplando las

---

sensaciones espaciales, esos espacios que hoy pueden ser un aula en un futuro pueden ser un salón de baile o acomodarse para albergar diferentes actividades que se vayan presentando en el paso del tiempo, además que cree una identidad y un sentido de pertenecía hacia la edificación., ya que no solo sirve para un grupo reducido de la población, sino que todo el sector le pueda dar el uso que quiera y en el encuentre diferentes servicios que ayude a los usuarios a tener una mejor calidad de vida.

## Referencias

- Arquitectura Viva*. (2017). Obtenido de <http://www.arquitecturaviva.com/es/Info/News/Details/10748#:~:text=El%20museo%2Dmonumento%20que%20conmemora,abren%20las%20heridas%20en%20el>
- Arquitectura blanca*. (2014). Obtenido de [http://www.arquitecturablanca.com/obras/museo-del-holocausto-de-los-%C3%A1ngeles-\\_92.html](http://www.arquitecturablanca.com/obras/museo-del-holocausto-de-los-%C3%A1ngeles-_92.html)
- Arango Gaviria , L. (2008). EXPERIENCIA JUVENIL Y CONDICIÓN ESTUDIANTIL DESIGUALDADES DE CLASE, GÉNERO Y PROFESIÓN EN LA EDUCACIÓN PÚBLICA EN COLOMBIA.
- Bogotá, A. M. (2016). Plan estratégico de la Secretaría Distrital de Integración Social. Bogotá.
- Bogotá, Alcaldía Mayor de. (2011). *POT UPZ N°44 AMERICAS*. Obtenido de Secretaria de Planeación: [http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz\\_no\\_44\\_americas.pdf](http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/upz_no_44_americas.pdf)
- Católica de Colombia, U. (2010). *Proyecto Educativo del Programa PEP*. Obtenido de <https://www.ucatolica.edu.co/portal/wp-content/uploads/adjuntos/programas/arquitectura/pep-arquitectura.pdf>
- Cosme, A. M. (2009). *Arquitectura y Memoria. El patrimonio Arquitectónico y la Ley de Memoria Histórica*. Obtenido de [http://ccfib.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PatrimonioCulturalE/N1/10\\_PCE1\\_Arquitectura\\_memoria.pdf](http://ccfib.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PatrimonioCulturalE/N1/10_PCE1_Arquitectura_memoria.pdf)

---

DANE. (2010). *DANE ESTADÍSTICAS POR TEMA*. Recuperado el 2019, de <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/discapacidad>

Díazgranados Romero, M. A. (s.f.). Estudiante de décimo semestre, Facultad de diseño, Programa de Arquitectura, Universidad Católica de Colombia.

Faraci, M., & Litvin, F. (2012). Educación y Arquitectura. El espacio de la arquitectura escolar. *VII Jornadas de Investigación "Encuentro y Reflexión"*.

García, G. H. (16 de Noviembre de 2012). *Archdaily*. Obtenido de <https://www.archdaily.co/co/02-207156/opinion-venustas-firmitas-utilitas>

ICBF; Alcaldía Mayor de Bogotá; Caja de compensación Familiar COMPENSAR. (2009). *Orientaciones pedagógicas para la atención y la promoción de la inclusión de niñas y niños con Discapacidad Cognitiva*. Bogotá.

Japan Hoppers. (2011). Obtenido de <https://www.japanhoppers.com/es/shikoku/naoshima/kanko/451/>

M., C. A. (2009). *Arquitectura y Memoria. El patrimonio Arquitectónico y la Ley Memoria Histórica y Reconstrucción* 20. Obtenido de [http://ccfib.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PatrimonioCulturalE/N1/10\\_PCE1\\_](http://ccfib.mcu.es/patrimonio/docs/MC/IPHE/PatrimonioCulturalE/N1/10_PCE1_)

Muriá Vila. R, O. V. (2001). Criterios de Diseño de Elementos Arquitectónicos de Apoyo para Personas con Necesidades Especiales. *I*(3).

News, B. (2007). *30 St Mary Axe - The Genital - Swiss Re*. Obtenido de [http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk\\_news/england/london/5352056.stm](http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/london/5352056.stm)

---

Perez, L. G. (2014). INTENCIÓN CREATIVA DEL DISEÑO, HACIA UNA  
ARQUITECTURA EMOCIONAL. *Legado de Arquitectura y Diseño*.